

新研究助力下一代机器人可变形

2022年03月13日 15:36 来源：新华网



新华社北京3月13日电《参考消息》13日刊登美国《科学日报》网站报道《下一代机器人将有变形能力》。报道摘要如下：

物理学家发现了一种新方法，可以给软体机器人覆盖一些材料，使它们能以更有目的性的方式移动和运转。由英国巴斯大学主导的这项研究

日前发表在美国《科学进展》杂志上。

研究报告的作者认为，他们使用“活性物质”进行的突破性建模可能标志着机器人设计的一个转折点。

普通软性材料的表面总会缩成一个球体。比如，水珠的出现是因为液体和其他软性物质的表面会自然收缩到尽可能小的表面积——即球体。但活性物质可以设计成能够对抗这一趋势。一个例子是包裹在一层纳米机器人中的橡皮球，通过编程，这些机器人可以协同工作，把这个球变为一个预先确定的新形状。

人们希望，活性物质将带来能自下而上运转的新一代机器。这些新机器不是由中央控制器来控制，而是由许多活性单位制成，这些单位会相互合作，以决定机器的运动和功能。这类似于人体生物组织的运转，如心肌中的纤维。

通过在纳米粒子表面覆盖响应型活性材料，还可以按需定制药物胶囊的大小和形状。这可能对药物与人体细胞相互作用的方式产生巨大影响。

研究报告的通讯作者安东·苏斯洛夫博士说：“这项研究具有许多实用意义。例如，未来的技术可能制造出更软、能够更好地操作精密材料的软体机器人。”

在这项研究中，研究人员提出了理论并进行了模拟，描述了一种表面受到主动压力的3D软固体。他们发现，这些主动压力扩大了材料表面，同时拉动了下面的固体，从而导致了整体形状改变。固体呈现的精确形状可以通过改变这种材料的弹性性能来调整。

在下一阶段，研究人员将把这项一般原则应用于设计特定机器人，比如软体

机械臂。

单词:	kāndēng 刊登	fùgài 覆盖	jiànmó 建模
	zhuǎnzhédiǎn 转折点	shōusuō 收缩	nànmǐ 纳米
	biānchéng 编程	jiāonáng 胶囊	jīngmì 精密

- 讨论: 1. 当前, 在机器人设计方面, 新的转折点是什么?
2. 您对这项技术抱有哪些期待或担忧?

源新闻: <https://www.chinanews.com.cn/sh/2022/03-13/9700582.shtml>

音声 URL: <http://ttn.co.jp/sound/text/files202203131647163177.m4a>